



INVESTOR IN PEOPLE

© EPODOC / EPO

PN - JP6228920 A 19940816  
PD - 1994-08-16  
PR - JP19930015495 19930202  
OPD - 1993-02-02  
TI - SOUNDPROOF WALL EQUIPPED WITH RADIO WAVE REFLECTION PERFORMANCE  
IN - KIYOKAWA HIROSHI  
PA - FUJITA CORP  
IC - E01F8/00 ; E04B1/82 ; E04B1/92 ; G10K11/16 ; H01Q15/14  
FT - 2D001/AA01 ; 2D001/AA05 ; 2D001/BA02 ; 2D001/BB02 ; 2D001/CA01 ;  
2D001/CB05 ; 2D001/CC00 ; 2D001/CD01 ; 2D001/DA00 ; 2D001/DA05  
- 2E001/DA01 ; 2E001/DA02 ; 2E001/DF04 ; 2E001/DH01 ; 2E001/EA05 ;  
2E001/FA04 ; 2E001/GA11 ; 2E001/GA12 ; 2E001/GA23 ; 2E001/GA24 ;  
2E001/GA32 ; 2E001/GA46 ; 2E001/GA65 ; 2E001/HB01 ; 2E001/HD11 ;  
2E001/HF02 ; 2E001/HF15 ; 2E001/LA05  
- 5D061/AA21 ; 5D061/BB35 ; 5D061/CC20  
- 5J020/AA03 ; 5J020/BA05 ; 5J020/BA07 ; 5J020/BD03 ; 5J020/BD04

© WPI / DERWENT

TI - Sound-isolating wall with wave reflecting characteristic - comprises polyethylene sheet on light metal frame retaining sound-absorption material covered with sealing material and protruding triangular sound reflectors NoAbstract  
PR - JP19930015495 19930202  
PN - JP6228920 A 19940816 DW199437 E01F8/00 003pp  
PA - (FUJI-N) FUJITA KK  
IC - E01F8/00 ; E04B1/82 ; E04B1/92 ; G10K11/16 ; H01Q15/14  
AB - J06228920  
- (Dwg. 1/8)  
OPD - 1993-02-02  
AN - 1994-300357 [37]

© PAJ / JPO

PN - JP6228920 A 19940816  
PD - 1994-08-16  
AP - JP19930015495 19930202  
IN - KIYOKAWA HIROSHI  
PA - FUJITA CORP

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



INVESTOR IN PEOPLE

- TI - SOUNDPROOF WALL EQUIPPED WITH RADIO WAVE REFLECTION PERFORMANCE
- AB - PURPOSE: To reduce noises and radio interference at a time.
- CONSTITUTION: Inclined radio wave reflectors 7 are projected to a polyethylene sheet welding a bent small pipe 9 opened in both right and left end sections in the horizontal direction on the surface covering the sides of a sound absorbing material 2 at a welding section 10 or one side of a wall unit of a lightweight metal frame filling the sound absorbing material 2 coated with a sealant 3 of a film. The lower end edges of the radio wave reflectors are connected to the wall unit with horizontal members 8, and a horizontal frame spreading a radio wave reflection mesh is fitted to the horizontal member.
- I - E01F8/00 ;E04B1/82 ;E04B1/92 ;G10K11/16 ;H01Q15/14

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-228920

(43)公開日 平成6年(1994)8月16日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|-----|--------|
| E 0 1 F 8/00             |         | 8202-2D |     |        |
| E 0 4 B 1/82             | Z A B X | 7521-2E |     |        |
|                          |         | 7521-2E |     |        |
| G 1 0 K 11/16            | A       | 9178-5H |     |        |
| H 0 1 Q 15/14            |         | 9067-5J |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-15495

(22)出願日 平成5年(1993)2月2日

(71)出願人 000112668

株式会社フジタ

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号

(72)発明者 清川 博

東京都渋谷区千駄ヶ谷四丁目6番15号 株

式会社フジタ内

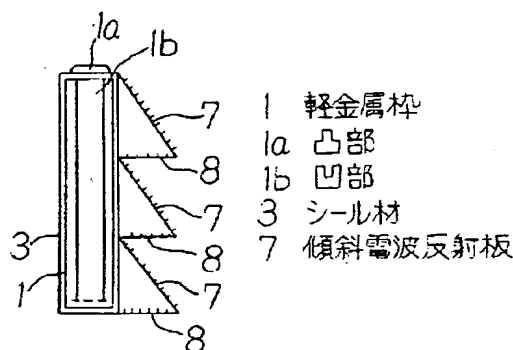
(74)代理人 弁理士 岡本 重文 (外1名)

(54)【発明の名称】 電波反射性能を具えた防音壁

(57)【要約】

【目的】 騒音と電波反射障害を同時に低減する壁体を構成する。

【構成】 水平方向に左右の先端部が夫々開口された屈折小管9が吸音材料2の側部を覆う表面に吊着部10で溶着されているポリエチレンシート、またはフィルムよりなるシール材3で包覆された吸音材料2が填装された軽金属枠よりなる壁体ユニットに一側面に、傾斜電波反射板7を突設し、同電波反射板の下端縁と前記壁体ユニットを水平部材8で連結して前記水平部材に電波反射メッシュが張設された水平枠を嵌着した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水平方向に左右の先端部が夫々開口された屈折小管が吸音材料の側部を覆う表面に吊着部で溶着されているポリエチレンシート、またはフィルムよりなるシール材で包覆された吸音材料が填装された軽金属枠よりなる壁体ユニットの一側面に、傾斜電波反射板を突設し、同電波反射板の下端縁と前記壁体ユニットを水平部材で連結して、前記水平部材に電波反射メッシュが張設された水平枠を嵌着してなることを特徴とする電波反射性能を具えた防音壁。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は電波反射性能を具えた防音壁に係るものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の防音壁は建築の分野では、建物内の空調設備や、圧縮機関連の配管系の騒音防止のため、建屋を囲繞するように配設されている。また土木分野では自動車高架道路や高架鉄道の側縁に沿って、交通騒音の防止のための防音壁が配設されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら建造物における騒音防止用防音壁で囲繞された建屋にテレビ電波があたるとテレビ電波障害が発生している。また自動車用高架道路や高架鉄道におけるように、騒音公害を防止するための防音壁がゴースト等のテレビ電波反射障害の発生源となっている場合がある。

【0004】 このように、環境問題として、騒音問題が単独で環境公害を生起しているだけでなく、他の環境公害と複合して問題になっているのが現状である。本発明はこのような従来技術の有する課題に鑑みて提案されたもので、その目的とする処は、騒音と電波反射障害とを同時に低減する壁体を提供する点にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達成するため、本発明に係る防音壁は、水平方向に左右の先端部が夫々開口された屈折小管が吸音材料の側部を覆う表面に吊着部で溶着されているポリエチレンシート、またはフィルムよりなるシール材で包覆された吸音材料が填装された軽金属枠よりなる壁体ユニットの一側面に、傾斜電波反射板を突設し、同電波反射板の下端縁と前記壁体ユニットを水平部材で連結し、前記水平部材に電波反射メッシュが張設された水平枠を嵌着して構成されている。

【0006】

【作用】 本発明においては前記したように、壁体ユニットの軽金属枠に吸音材が填装されているので、防音機能を有する。また吸音材は水平方向に左右の先端部が夫々開口された屈折小管が吸音材料の側部を覆う表面に吊着部で溶着されているポリエチレンシートまたはフィルムよりなるシール材で包覆されているので、吸音材料に到

達する音のエネルギーの反射は余り生じることがなく、そのまま吸音材料に到達する。

【0007】 また雨や跳ね水による水滴はポリエチレン製の屈折小管の管路を通ることになり、途中で下り勾配になって外部に排出され、この結果、屈折小管の管路を通過して吸音材に達した音エネルギーは吸音材料に吸音されて外部に漏れることがない。また前記壁体ユニットの軽金属枠の一側面に傾斜電波反射板が突設され壁体ユニットを水平部材で連結し、電波反射メッシュが張設された水平枠が嵌着されているので、傾斜電波反射板と電波反射メッシュによって、テレビ電波は影響のない方向に向って空中に反射される。

【0008】

【実施例】 以下本発明を図示の実施例について説明する。図1及び図2に示すようにユニット化されるように軽金属枠1を予め製作し、工場内で吸音材料2を、1枚もののシートまたはフィルムに多数の屈折小管9を吊着部10を介して溶着されたポリエチレンシート、またはフィルム製のシール材3で包み込んで前記枠1に組込み、吸音効果をそれほど低下させずに、雨や跳ね水による浸水を防止することができるようにする。

【0009】 なおユニット化が容易にできるように軽金属枠1の上面及び一側面に凸部1aを設けるとともに、底面及び他側面に同凸部1aに係合する凹部1bを設け、軽金属枠1の凹凸部1a、1bを利用して防音壁4を組立てる。図3に示すようにこのように組立てられた防音連壁5を、H型钢等よりなる間柱6を利用して防音連壁の一体性を持たせる。

【0010】 前記防音壁4の一側面には多段の傾斜電波反射板7が突設され、同各電波反射板7の下端縁と防音壁4との間に水平部材8で連結して、電波反射メッシュを張設された水平枠を嵌着した。この結果、テレビ電波は図8に示すように影響の少ない方向の空中に反射され電波障害が低減される。吸音材料2を包覆し騒音を屈折小管9の管路を通して、同吸音材料2に到達する音エネルギーの反射はあまり生起させることなく、そのまま吸音材料2に到達して、騒音を吸収するようにする。一方、雨や跳ね水による水滴は屈折小管9の屈折管路を通ることとなり、途中で下り勾配となり、外部に排出され、この結果、吸音材料2の浸水が防止される。

【0011】

【発明の効果】 本発明に係る防音壁は吸音材料が填装された軽金属枠よりなる壁体ユニットの傾斜電波反射板を突設し、同反射板と前記壁体ユニットを水平部材で連結し電波反射メッシュを嵌着された水平枠の構成としたことによって防音機能と電波反射機能を賦与し、また騒音と電波反射障害を防止しうるものである。

【0012】 更に、本発明によれば水平方向に左右の先端部が夫々開口された屈折小管が吸音材料の側部を覆う面の表面に吊着部で溶着されたポリエチレンシート、ま

3

たはフィルムよりなるシール材で吸音材料を包覆したことによって、同吸音材料を吸音効果をあまり低下させることなくまた雨水などの浸水を防止しうるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電波機能を具えた防音壁の一実施例を示す側面図である。

【図2】図1の正面図である。

【図3】電波反射防音連壁の正面図である。

【図4】シール材で防音材料を包覆した状態を示す部分縦断面図である。

【図5】図4の部分拡大図で、屈折管路の集合図である。

【図6】図5の側面図である。

【図7】(イ) (ロ)は屈折管路の詳細を示す立面図及び側面図である。

【図8】本発明による電波反射状態を示す説明図である。

【符号の説明】

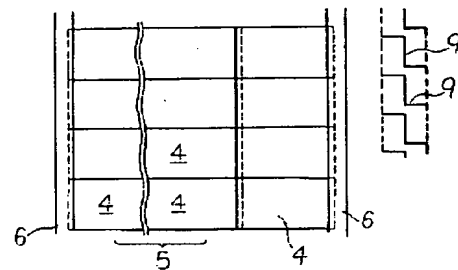
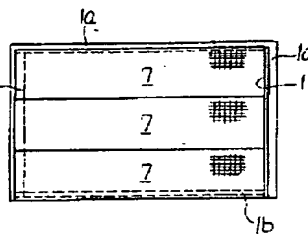
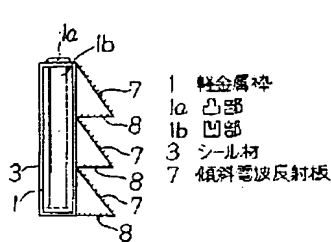
- |     |         |
|-----|---------|
| 1   | 軽金属枠    |
| 1 a | 凸部      |
| 1 b | 凹部      |
| 2   | 吸音材料    |
| 3   | シール材    |
| 4   | 防音壁     |
| 10  | 5 防音連壁  |
| 6   | 間柱      |
| 7   | 傾斜電波反射板 |
| 8   | 水平部材    |
| 9   | 屈折小管    |
| 10  | 吊着部     |

【図1】

【図2】

【図3】

【図5】

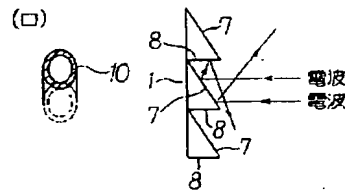
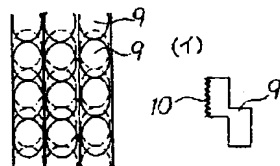
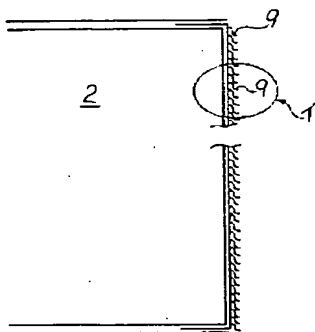


【図4】

【図6】

【図7】

【図8】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**